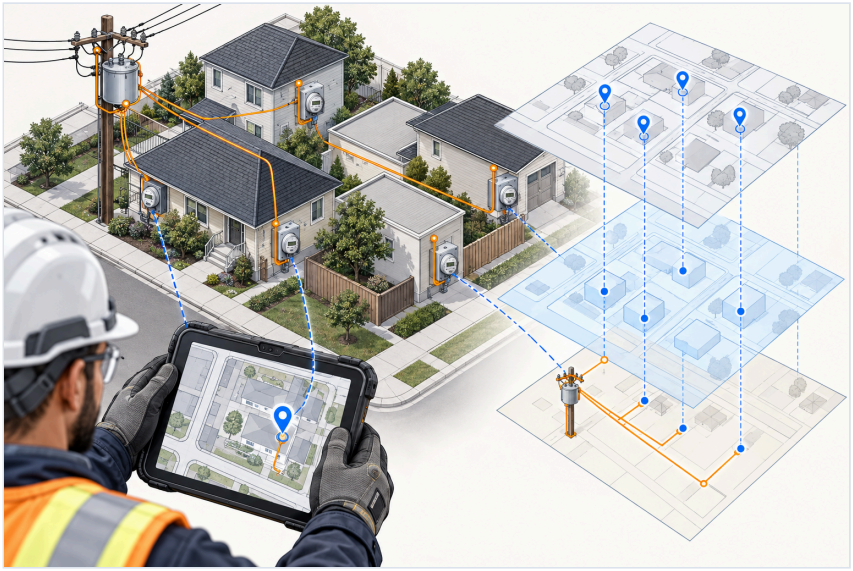
AetherONE / AetherGIS

AetherGIS

الكتالوج

نظام السجل المرجعي للمكان والموقع

العداد الذكي جهاز. ونقطة الخدمة التي يخدمها سجل في نظام العملاء، والمكان الذي رُكِّب فيه العداد بقعة على الأرض. ولكي يقرأ المرفق العداد أو يفوتره أو يصونه، عليه أن يُبقي هذه الثلاثة منفصلة وأن يربط بينها مع ذلك: أي عنوان لنقطة الخدمة، وأين يقف العداد فعليًا، وأي محوّل ومغذٍّ يغذيانه، وأي إصدار من الشبكة سجّل ذلك كله. وAetherGIS هو مكوّن AetherONE المسؤول عن هذه الإجابات. ووفق التصميم المعتمد يملك توحيد صيغة العناوين ومرشَّحات الترميز الجغرافي (geocode)، والإحداثيات وعمليات رصد الموقع، ومناطق الخدمة، ونماذج شبكة مكانية ذات إصدارات، وطبقات الخرائط وأنماطها، وبيانات المصدر والترخيص، وأدلة جودة البيانات المكانية.



سيناريو مكاني توضيحي لـ AMI: عدادات كهرباء ذكية على منازل متجاورة، ومحوّل توزيع مثبّت على عمود، وثلاث طبقات خرائط متراكبة، ومساح يقارن موضع عداد بعلامته على الخريطة. تبيّن الخطوط البرتقالية العلاقة التصورية بين المحوّل والعدادات، وليست مخطط توصيلات. وهو رسم توضيحي تصوري، وليس موقع عميل ولا سجلًّا لعملية.

من يعمل معه

أربع فئات من القرّاء تتبع الموقع نفسه عبر AetherGIS. يطابق أمناء بيانات الموقع العناوين وعمليات الرصد المتنافسة. ويراجع مخططو الشبكة والاتصالات سياق العدادات والمحوّلات والمغذّيات ويقارنون إصدارات الشبكة. ويتولى أمناء المصادر والتراخيص حوكمة الطبقات والخرائط الأساسية التي يعتمد عليها الجميع. ويقرر المعماريون المؤسسيون أين تنتمي الحقيقة المكانية بين منتجات AetherONE. وتتناولهم الأقسام التالية بهذا الترتيب.

ابدأ بالعنوان

تصل كل نقطة خدمة ومعها عنوان كتبه أحدهم، وربما قبل سنوات. ويبدأ أمين بيانات الموقع بتفكيك ذلك العنوان إلى أجزائه، ثم ينظر في المرشَّحين الذين تقترحهم أداة الترميز الجغرافي (geocoder) وفي الأدلة وراء كل منهم. وتعرض واجهة التقييم هذا العمل: بحث عن العناوين، ومفتش يبيّن الحقول الموحَّدة الصيغة والمنشأ والمكوّنات التي تعذّر تحديدها، ومقارنة تضع مرشَّحين جنبًا إلى جنب بوصفهما مفضّلًا وبديلًا. والمرشَّحون سجلات اصطناعية حتمية أُخفيت إحداثياتها، فما تراه شكل المراجعة لا ترتيبُ تفضيل.

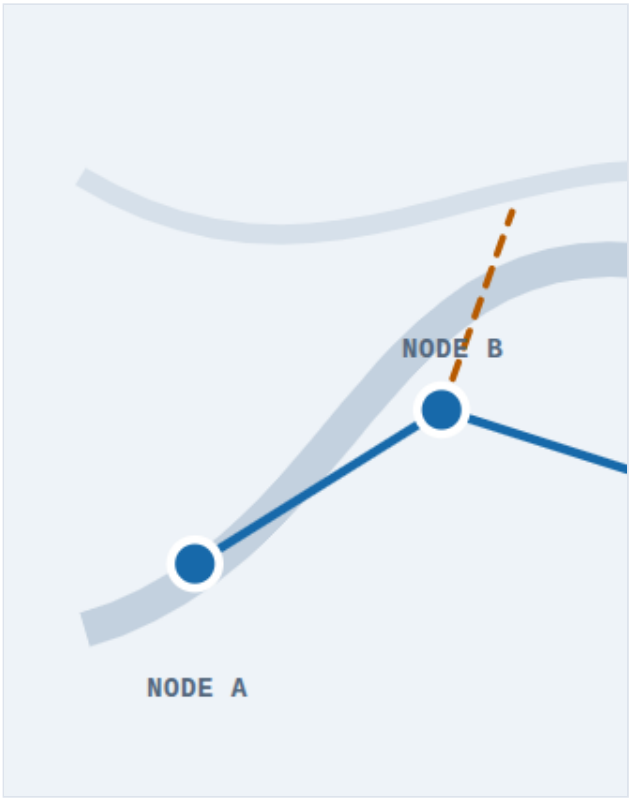
حين تختلف المصادر

قد يضع مسح ميداني وعنوان فوترة وتثبيت GNSS العداد نفسه في ثلاثة أماكن. وقد صُمِّمت AetherGIS لتحتفظ بكل منها رصدَ موقع منفصلًا مع مصدره وسلسلة منشئه. وفي واجهة التقييم يسرد طابور التحديد العناصر المفتوحة ومدى حداثة أدلتها، ويضع عرض التعارضات عمليات الرصد المتنافسة جنبًا إلى جنب مع تلك الأدلة ويعدّ قرار الموافقة، بحيث يمكن قراءة الاختيار وأساسه معًا. ويتتبع مستكشف عمليات الرصد الرصدَ بحسب الإصدار والمصدر، ويعرض عرض جودة GNSS جودة الإشارة والتعارضات. أما القياس عن بُعد الكامن وراء هذا العرض فمن شأن HES، وتعمل GIS من إسقاط محدَّد الأنواع منه.

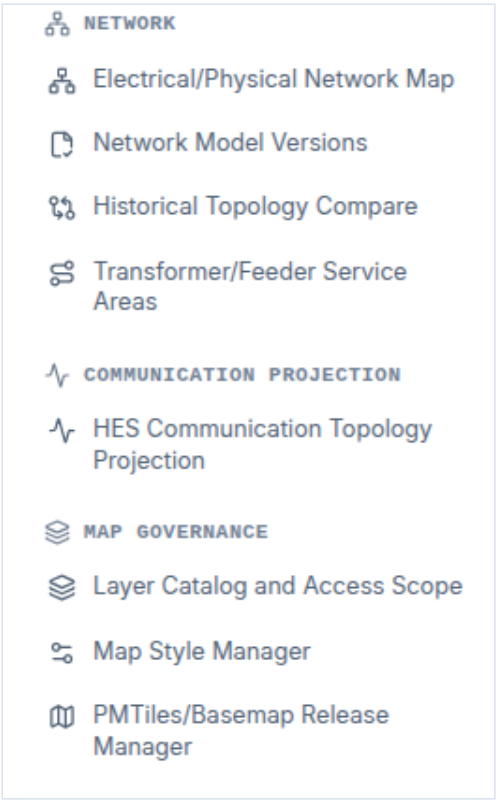
الشبكة كما كانت

كيف كانت الشبكة حين اتُّخذ قرار ما؟ يحتاج المخطط الذي يراجع المنطقة خلف محوّل إلى هذه الإجابة، لا إلى صورة اليوم فقط. وقد صُمِّمت AetherGIS لتحتفظ بنماذج الشبكة الكهربائية والمادية إصداراتٍ. وتعرض واجهة التقييم خريطة الشبكة، وتسرد إصدارات النموذج مع حالة نشرها، وتقارن طوبولوجيا إصدارين مختارين، وتعرض منطقة خدمة محوّل أو مغذٍّ، أي الجزء من الشبكة الذي تخدمه تلك المعدة. وهذه العروض تتعلق بالعلاقات المكانية وكيف تتغير. ولا تجري AetherGIS أي حساب كهربائي ولا تملك سلطة تحكم في الشبكة: فلا تنفّذ عمليات فصل ووصل ولا تقوم بالإيفاد.

1 لوحة مكانية تُرسم محليًا من طبقات اصطناعية، دون بلاطات خرائط



2 مساحات عمل الشبكة وإسقاط الاتصالات وحوكمة الخرائط



3 سجل العُقد الاصطناعية على اللوحة: نقطة الخدمة والمحوّل والمغذّي

IDENTIFIER	TYPE	DESCRIPTION
SYN-NODE-KR-01	MAP_NODE	Synthetic service-point node
SYN-NODE-KR-02	MAP_NODE	Synthetic transformer node
SYN-NODE-KR-03	MAP_NODE	Synthetic feeder node

شاشة المنتج · بيانات توضيحية Utility Map Workspace، واجهة تقييم، بيانات عرض توضيحي اصطناعية. (1) لوحة تُرسم محليًا، تضم عقدتين معنونتين يصل بينهما خط وفرعًا متقطعًا يخرج من العقدة B. (2) قائمة مساحة العمل التي تجمع عروض الشبكة وإسقاط الاتصالات وحوكمة الخرائط. (3) سجل بالعُقد الاصطناعية على اللوحة: نقطة خدمة ومحوّل ومغذٍّ. ولا تُحمَّل أي بلاطات خرائط، والمواضع ليست إحداثيات حقيقية.

الاتصال في موضعه

يريد محلل الاتصالات أن يقرأ طوبولوجيا الاتصال في مقابل الجغرافيا المحيطة بها. وتستطيع AetherGIS أن تعرض إسقاطًا ذا إصدار لطوبولوجيا الاتصال في HES إلى جانب ذلك السياق المكاني. وتظل HES تملك الجلسات والقياس عن بُعد، ولا تقرأ GIS قاعدة بيانات HES الخاصة أبدًا. وذلك الإسقاط هو الصورة التي تصل بها طوبولوجيا HES إلى GIS.

من أين تأتي الخريطة

كل طبقة على الخريطة تأتي من مصدر ما، وبترخيص ما. وسيستخدم أمين المصادر والتراخيص AetherGIS ليرى لكل طبقة من يملكها ومن يحق له رؤيتها؛ وليراجع الأنماط المسمّاة المطبَّقة عليها؛ وليتحقق من بيانات إصدار خريطة أساسية أو حزمة PMTiles؛ وليتتبع المصادر والتراخيص والمنشأ في سجل واحد. ويسرد عرض لجودة البيانات الاستثناءات المكانية مع مدى حداثتها. ويكمل تجميع H3 والخرائط الحرارية، وحزم الدول التي تحمل أعراف العناوين والمكان، جانب التحليلات في التصميم. وتقدّم واجهة التقييم هذه سجلات حوكمة على بيانات اصطناعية.

موقع واحد، منتجات كثيرة

AetherGIS أحد منتجات AetherONE الستة، ويحتفظ كل منتج بمخزنه الخاص ويتولى وحده الكتابة فيه. وتملك GIS الحقيقة المكانية والطوبولوجيا ذات الإصدار. وتملك AetherCIS هوية العملاء ونقاط الخدمة، وتحتفظ GIS بمرجع ثابت وبالإسقاط المكاني لكل منهما. وتملك AetherHES الجلسات والقياس عن بُعد للاتصال. وتملك AetherMDMS القياس والقيم المقيسة، وقد تحتفظ بمرجع إصدار مجمَّد للطوبولوجيا التي استخدمها حساب ما. وتملك AetherRevenue الحقيقة المالية، وتملك AetherDispatch تنفيذ الأعمال الميدانية. وتتبادل المنتجات عقودًا وإسقاطات صريحة ذات إصدار، ولا تتبادل قاعدة بيانات مشتركة أبدًا.

ظروف النسخة والتقييم

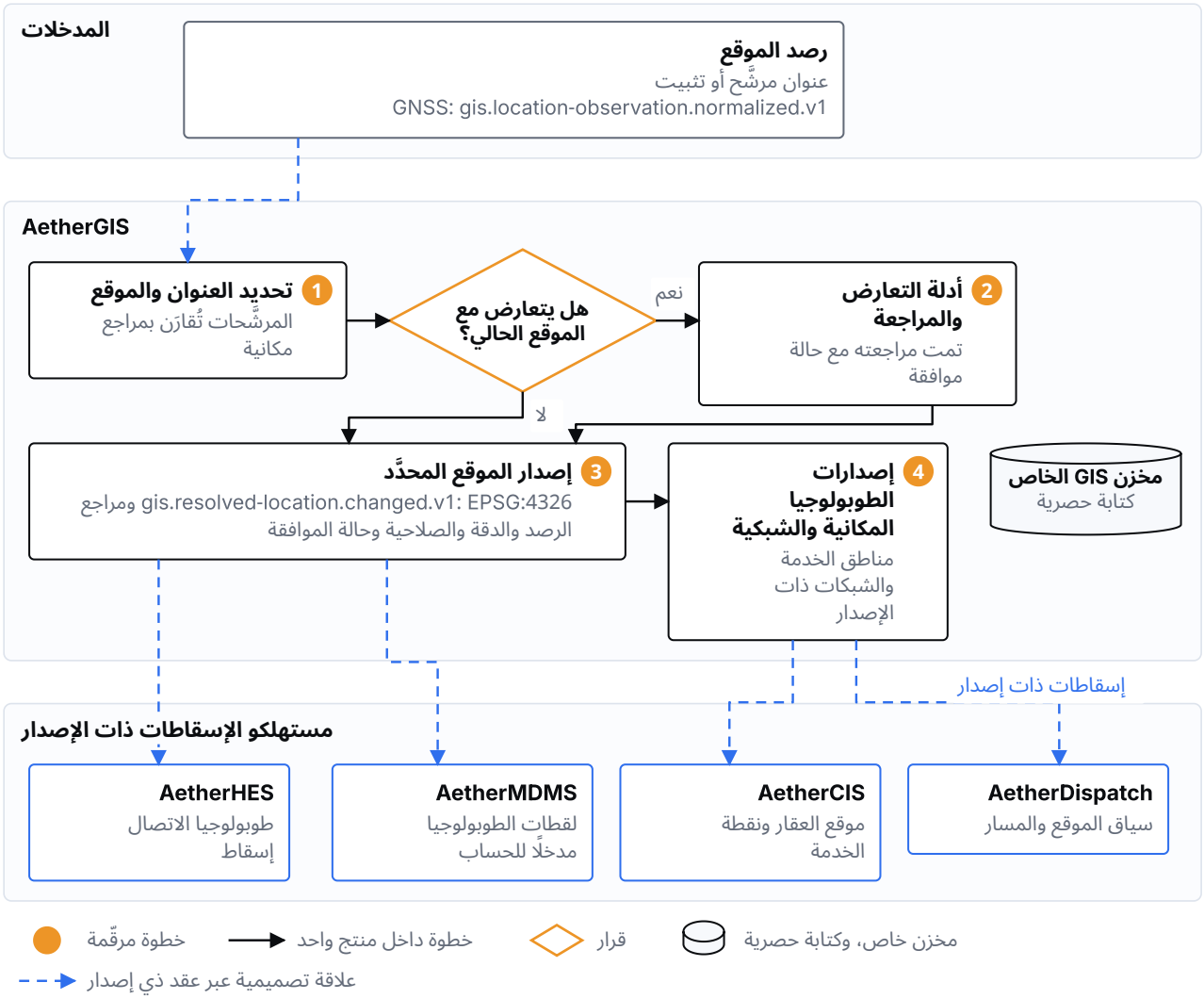
المسؤوليات الواردة في هذا الكتالوج هي التصميم المعتمد لـ AetherGIS. أما المتاح اليوم فواجهة تقييم تعمل على بيانات عرض توضيحي اصطناعية. وهي تُظهر افتراضيًا حالة «غير متصل» ولا سجلات، ولا تظهر البيانات الاصطناعية إلا عند اختيار وضع العرض التوضيحي الذي تضع عليه الواجهة وسمًا. وأي إجراء كان سيغيّر بيانات مكانية يشرح التكامل الذي يحتاج إليه ولا يكتب شيئًا.

وأي نشر تشغيلي سيحتاج أيضًا إلى خدمة GIS ومخزن مكاني، وترميز جغرافي، وخدمات بلاطات وخرائط، ومصادقة وتفويض، وبيانات مصدر مع تراخيصها، وعقود تكامل معتمدة. ولا يُنشر أي رقم للدقة أو السعة أو التوافر، ولا يُدَّعى أي توافق مع OGC أو اعتماد أو قبول تنظيمي. وطبعة الوثيقة 2026.10 ليست إصدارًا للمنتج.

سير عمل التصميم

AetherGIS: موقع واحد، من الرصد حتى الإسقاط ذي الإصدار

سير عمل تصميمي؛ والخرائط المحلية اصطناعية ولا تحمل حقيقة إحداثيات.



سير عمل التصميم سير عمل تصميمي: يمر رصد الموقع، سواء كان عنوانًا مرشَّحًا أو تثبيت GNSS، بتحديد العنوان والموقع وبمراجعة التعارضات مع حالة موافقة، ثم يصبح إصدار موقع محدَّد. وتُنشر إصدارات الطوبولوجيا المكانية والشبكية إسقاطات ذات إصدار إلى HES وMDMS وCIS وDispatch. هذا هو سير العمل التصميمي؛ وواجهة التقييم في هذه النسخة لا تنفّذه.

تحدّث إلى الفريق

لمشاهدة واجهة التقييم، أو لمناقشة أين ينبغي أن تقيم الحقيقة المكانية في منصة AMI لديك، تواصل مع فريق ARCHAI.